

SYSTEM AND DEVICE FOR POS

Publication number: JP2001250168 (A)

Publication date: 2001-09-14

Inventor(s): NOGUCHI YUTAKA

Applicant(s): FUJITSU LTD

Classification:

- **international:** G07G1/12; G06Q30/00; G07G1/14; G07G1/12; G06Q30/00;
G07G1/14; (IPC1-7): G07G1/12; G06F17/60; G07G1/14

- **European:**

Application number: JP20000061111 20000306

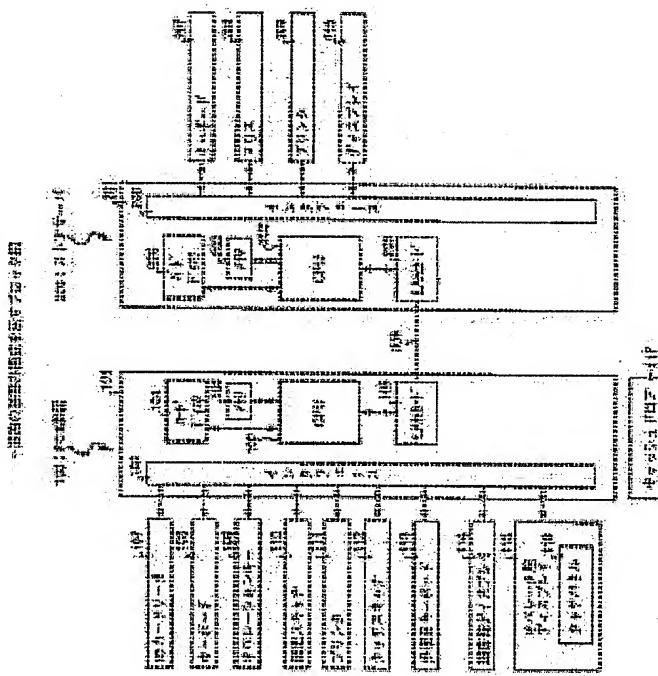
Priority number(s): JP20000061111 20000306

Also published as:

JP3929670 (B2)

Abstract of JP 2001250168 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To securely judge whether or not information needs to be corrected owing to message absence and to correct the information for a short time. **SOLUTION:** This POS device 100 stores one-sale data generated for each transaction as a transaction journal file and sends the one-sale data to a store server 200 through a LAN 300. The store server 200 receives and stores the one-sale data as a sale data file, and compares cash balance data regarding the balance of cash stored in the POS device 100 with cash balance data corresponding to the sale data file at the time of adjustment. Further, the store server 200 corrects the sale data file according to the result of a transaction-by-transaction comparison between the transaction journal file and sale data file when the mentioned comparison result indicates discrepancy.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-250168

(P2001-250168A)

(43)公開日 平成13年9月14日 (2001.9.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 07 G 1/12	321	G 07 G 1/12	321H 3E042
	341		341E 5B049
G 06 F 17/60	318	G 06 F 17/60	318C 9A001
G 07 G 1/14		G 07 G 1/14	

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 16 頁)

(21)出願番号	特願2000-61111(P2000-61111)	(71)出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番 1号
(22)出願日	平成12年3月6日 (2000.3.6)	(72)発明者	野口 裕 群馬県前橋市問屋町1丁目8番3号 株式 会社富士通ターミナルシステムズ内
		(74)代理人	100089118 弁理士 酒井 宏明

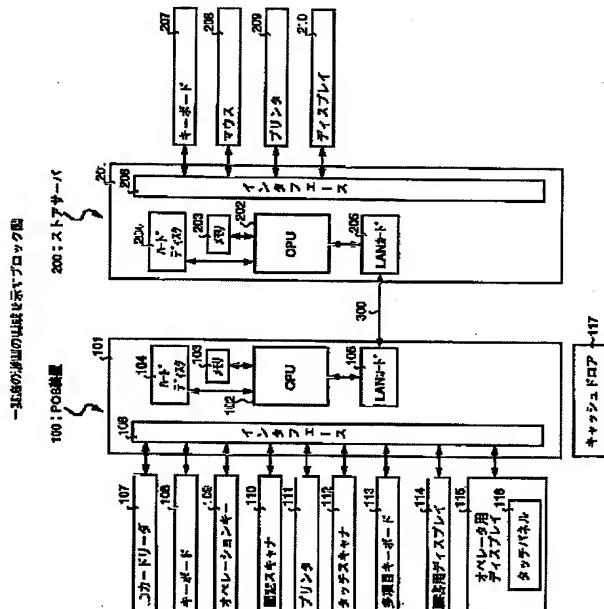
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 POSシステムおよびPOS装置

(57)【要約】

【課題】 電文抜けに基づく情報修正の要否の判断、修正を短時間かつ確実に行うこと。

【解決手段】 POS装置100は、1取引毎に発生する1売上データを取引ジャーナルファイルとして格納するとともに1売上データをLAN300を介してストアサーバ200へ送信する。ストアサーバ200は、1売上データを受信しこれを売上データファイルとして格納し、精算時にPOS装置100に格納されている現金の在高に関する現金在高データと売上データファイルに応じた現金在高データとを照合する。また、ストアサーバ200は、上記照合結果が不一致である場合、取引ジャーナルファイルと売上データファイルとを1取引単位で照合した結果に基づいて、売上データファイルの修正を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1取引毎に集計された売上情報を格納する第一の格納手段と、前記集計された1取引毎の売上情報を上位装置に送信し、精算時の現金在高情報を前記上位装置に送信する送信手段と、を備える端末装置と、前記端末装置と伝送路を介して接続され、前記端末装置から受信した売上情報を格納する第二の格納手段と、前記端末装置での精算時に、前記第二の格納手段に格納された売上情報の合計値と、前記現金在高情報を照合する照合手段と、前記照合の結果、前記合計値と前記現金在高情報とが一致しない場合に、前記端末装置に対して前記第一の格納手段に格納されている売上情報を送信を要求する要求手段と、を備える上位装置と、を有することを特徴とするPOSシステム。

【請求項2】 前記上位装置は、前記端末装置から売上情報を受信した後、前記第二の格納手段に格納されている売上情報との対比を行い、前記第二の格納手段に格納された売上情報に抜けがある場合、抜けている情報を前記端末装置から受信した売上情報から抽出し、抽出された情報に基づいて、前記第二の格納手段に格納されている売上情報を修正する修正手段を備えることを特徴とする請求項1に記載のPOSシステム。

【請求項3】 前記抜けている情報を表示する表示手段と、当該情報に基づいて、前記第二の格納手段に格納されている売上情報を修正するか否かを選択する選択手段とを備えることを特徴とする請求項2に記載のPOSシステム。

【請求項4】 前記上位装置は、前記照合手段の前記照合結果が不一致でありかつ前記修正手段による修正が行われなかった場合に、前記POS装置のオペレータのミスに関する履歴を表示する履歴表示手段を備えることを特徴とする請求項2または3に記載のPOSシステム。

【請求項5】 店舗に設置され、伝送路を介して上位装置に接続されたPOS装置において、

1取引毎に集計された売上情報を格納する格納手段と、前記集計された1取引毎の売上情報を上位装置に送信するとともに、精算時の現金在高情報を前記上位装置に送信する送信手段と、を備え、

前記送信手段は、精算時に、前記上位装置における売上情報の合計値と前記現金在高情報との照合の結果、前記合計値と前記現金在高情報とが一致しない場合に前記上位装置からの要求に応じて、格納手段に格納されている売上情報を前記上位装置へ送信すること、

を特徴とするPOS装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、店舗に設置されるPOSシステムおよびPOS装置に関するものであり、特に、電文抜けが発生したデータの特定および修正を短時間かつ確実に行うことができるPOSシステムおよびPOS装置に関するものである。

【0002】近時、小売業においては、商品の売上内容の把握の迅速化、省力化等を目的として、特に、コンビニエンスストア、百貨店、スーパーマーケット等では、POS(Point Of Sales)システムが急速に普及している。このPOSシステムにおいては、キャラクタを表すバーコードを光学的に読み取りこの読み取り結果に基づいて売上データを生成し、この売上データをLAN(Local Area Network)を介してストアサーバへ送信している。この送信の際に通信エラー等により当該売上データが消失するという電文抜けが発生する場合がある。従来より、電文抜けが発生した売上データの特定、再登録に膨大な時間がかかるため、かかる問題を効果的に解決する手段、方法が切望されている。

【0003】

【従来の技術】図10は、従来のPOSシステムの概略構成を示す図である。このPOSシステムは、POS装置10と、LAN30を介してPOS装置10に接続されたストアサーバ20とから構成されており、発注、仕入、検品、顧客等の小売経営活動に関する店頭販売情報をコンピュータを活用して管理する小売業の総合経営情報システムである。

【0004】POS装置10は、レジカウンタに設置されており、商品に付されたバーコードをバーコードスキャナ(いずれも図示略)により読み取り、この読み取り結果に基づいて、商品の数量、買上金額、消費税、合計金額、預り金額、釣銭金額等からなる売上データを1取引毎に生成する。バーコードは、複数の黒バーと白バーとが交互に組み合わされてなり、EVEN0～EVEN9、ODD0～ODD9という都合20種類のキャラクタを表現するものである。このバーコードには、国コード、商品メーカコード、商品アイテムコード、チェックデジットの情報が含まれている。

【0005】キャッシュドロア11には、釣銭準備金、売上金等の現金が収容される。ストアサーバ20は、店舗の事務室等に設置されたコンピュータであり、POS装置10から1取引毎に送信される売上データを受信し、これを売上データファイルF₀に格納する。このストアサーバ20は、売上データファイルF₀に基づいて、売上分析、発注管理、仕入管理等を行う。

【0006】上記構成において、1人の顧客により商品がレジカウンタに持ち込まれると、オペレータ(店員)は、バーコードスキャナにより商品に付されたバーコードを読み取るとともに、商品の数量を登録するというオペレーションを商品の種類数分だけ繰り返す。そして、

全ての商品に関するオペレーションが終了すると、POS装置10は、バーコードに対応する情報から、買上金額、消費税、合計金額を算出し、これらをディスプレイ(図示略)に表示させる。

【0007】つぎに、オペレータは、顧客から受領した預り金をキャッシュドロア11に格納した後、預り金額データをPOS装置10に登録する。これにより、POS装置10は、預り金額と合計金額との差を釣銭金額として算出した後、これをディスプレイに表示させる。この釣銭金額が1円以上である場合、オペレータは、キャッシュドロアから釣銭金額に対応する釣銭を取り出し、これを顧客に渡す。

【0008】これにより、1人の顧客との1取引が終了し、POS装置10は、1取引の売上データを生成し、これをLAN30を介してストアサーバ20へ送信する。この売上データは、当該取引を特定するための取引が行われた店舗を特定するための店コードと、取引通番取引を識別するための取引通番と、取引日付と、取引開始時刻と、POS端末10を操作したオペレータを識別するためのチェック番号およびキャッシュ番号と、商品を分類識別するための分類コードと、分類コード毎の商品の単価と、販売された商品の個数と、商品毎の合計の売上金額である合価と、精算時(取引終結時)における商品毎の取引合計金額と、販売商品の合計個数と、値引、割引額等の合計である値引／割引合計金額と、外税方式の消費税額である外税と、内税方式の消費税額である内税とを含むデータである。

【0009】また、POS装置10は、売上データを取りジャーナルJとして印字する。そして、売上データがストアサーバ20により受信されると、ストアサーバ20は、1取引に対応する売上データを売上データファイルF₀に格納する。以後、1取引が発生する毎に上述した動作が繰り返されることにより、売上データファイルF₀には、売上データが順次格納される。

【0010】そして、オペレータの交代時または閉店時には、図11に示した違算チェック処理が実行される。この違算チェック処理では、キャッシュドロア11内に格納されている現金の合計(現金在高)と、ストアサーバ20内の現金在高(売上合計+釣銭準備金)とが一致しているか否かがチェックされる。すなわち、違算チェック処理では、実際の現金在高(POS装置10側の現金在高)と、データ上の現金在高(ストアサーバ20側の現金在高)とが一致しているか否かがチェックされる。ここで、両者が一致しない要因としては、預り金の登録ミスや釣銭金額の誤認等のオペレーションミスが発生したこと、またはPOS装置10からストアサーバ20へ売上データを送信した際に通信エラーにより上記売上データの消失(以下、電文抜けという)が発生したことが考えられる。

【0011】この違算チェック処理では、キャッシュド

ロア11に格納されている現金が計数されることにより、POS装置10側の現金在高が求められる。また、ストアサーバ20でも、売上データファイルF₀よりデータ上の現金在高が求められる。具体的には、上記現金在高は、予め入力される釣銭準備金データと、売上データファイルF₀から得られる総売上データとが加算されることにより、求められる。ここで、両現金在高が一致した場合には、オペレーションミスも電文抜けも無いものと判断される。

【0012】一方、両現金在高が不一致である場合には、図12に示したように、POS装置10から出力されている取引ジャーナルJと、売上データファイルF₀との照合が行われる。すなわち、ストアサーバ20では、売上データファイルF₀が表示または印刷される。つぎに、取引ジャーナルJと売上データファイルF₀とが1取引単位で目視でつき合わされる。この結果、取引ジャーナルJと売上データファイルF₀とが一致した場合には、オペレーションミスが発生したものと判断される。

【0013】一方、取引ジャーナルJと売上データファイルF₀とが不一致である場合、電文抜けが発生したものと判断され、この電文抜けが発生した取引に関する売上データが特定される。すなわち、取引ジャーナルJに当該売上データが存在するが、売上データファイルF₀には、当該売上データが存在しない。この場合には、図13に示した修正処理が実行される。すなわち、修正処理では、電文抜けが発生した売上データがオペレータによりPOS装置10に再登録される。POS装置10は、再登録された売上データをLAN30を介してストアサーバ20へ送信する。ストアサーバ20は、上記売上データを売上データファイルF₀に再格納する。これにより、売上データファイルF₀の修正が終了する。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前述したように、従来のPOSシステムでは、電文抜けが発生した場合に取引ジャーナルJと売上データファイルF₀とを目視により照合することで、電文抜けが発生した売上データの特定を行っている旨を述べた。しかしながら、目視により照合する方法では、取引数が増えるに従って、照合対象も増えるため、照合ミスが発生し易いとともに、電文抜けが発生した売上データの特定に長時間を要するという問題があった。

【0015】特に、閉店時に違算チェックを実施する運用体制の店舗では、1日に発生する膨大な売上データが照合対象となるため、膨大な売上データの中から電文抜けが発生した売上データを目視で特定することが非常に困難である。また、従来のPOSシステムでは、電文抜けが発生した売上データを特定した後に当該売上データを手動で修正しなければならないため、時間を要するという問題があった。

【0016】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、電文抜けに基づく情報修正の要否の判断、修正を短時間かつ確実に行うことができるPOSシステムおよびPOS装置を提供することを目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、請求項1にかかる発明は、1取引毎に集計された売上情報を格納する第一の格納手段（後述する一実施の形態のハードディスク104に相当）と、前記集計された1取引毎の売上情報を上位装置に送信し、精算時の現金在高情報を前記上位装置に送信する送信手段（後述する一実施の形態のCPU102およびLANカード105に相当）と、を備える端末装置（後述する一実施の形態のPOS装置100に相当）と、前記端末装置と伝送路を介して接続され、前記端末装置から受信した売上情報を格納する第二の格納手段（後述する一実施の形態のハードディスク204に相当）と、前記端末装置での精算時に、前記第二の格納手段に格納された売上情報の合計値と、前記現金在高情報を照合する照合手段（後述する一実施の形態のCPU202に相当）と、前記照合の結果、前記合計値と前記現金在高情報を一致しない場合に、前記端末装置に対して前記第一の格納手段に格納されている売上情報の送信を要求する要求手段（後述する一実施の形態のCPU202に相当）と、を備える上位装置（後述する一実施の形態のストアサーバ200に相当）と、を有することを特徴とする。

【0018】この発明によれば、1取引毎に第一の格納手段に売上情報が格納される。また、送信手段により、売上情報が上位装置に送信される。一方、上位装置の第二の格納手段は、端末装置より受信した上記売上情報を格納する。以後、1取引毎に上述した動作が繰り返される。そして、精算時では、照合手段は、売上情報の合計値（上位装置で把握している現金在高）と、実際の現金在高とを照合する。ここで照合の結果が一致しない場合、要求手段は、端末装置に対して第一の格納手段に格納されている売上情報の送信を要求する。

【0019】このように、この発明によれば、第二の格納手段に格納された売上情報の合計値（上位装置で把握している現金在高）と、精算時での現金在高情報を照合し、両者の照合の結果が一致しない場合に、第一の格納手段に格納されている売上情報の送信を要求するようにしたので、従来のようにオペレータの目視により照合を行っていた場合に比して、オペレータが特に意識することなく、第二の格納手段に格納されている売上情報の修正の要否を、短時間、かつ確実に判断することができる。

【0020】また、請求項2にかかる発明は、請求項1に記載のPOSシステムにおいて、前記上位装置は、前記端末装置から売上情報を受信した後、前記第二の格納手段に格納されている売上情報との対比を行い、前記第

二の格納手段に格納された売上情報に抜けがある場合、抜けている情報を前記端末装置から受信した売上情報から抽出し、抽出された情報に基づいて、前記第二の格納手段に格納されている売上情報を修正する修正手段（後述する一実施の形態のCPU202に相当）を備えることを特徴とする。

【0021】この発明によれば、修正手段により、抜けている情報を端末装置から受信した売上情報から抽出し、抽出された情報に基づいて、第二の格納手段に格納されている売上情報を修正するようにしたので、従来のように違算チェック処理を行うか否かをオペレータが特に意識することなく、抜けが生じた情報の特定、第二の格納手段に格納されている売上情報の修正を短時間かつ確実に行うことができる。

【0022】また、請求項3にかかる発明は、請求項2に記載のPOSシステムにおいて、前記抜けている情報を表示する表示手段（後述する一実施の形態のCPU202およびディスプレイ210に相当）と、当該情報に基づいて、前記第二の格納手段に格納されている売上情報を修正するか否かを選択する選択手段（後述する一実施の形態のキーボード207およびマウス208に相当）とを備えることを特徴とする。

【0023】この発明によれば、選択手段を設けて、第二の格納手段に格納されている売上情報を修正するか否かを選択できるようにしたので、店舗の運用状況に柔軟に対応させて修正を行うことができる。

【0024】また、請求項4にかかる発明は、請求項2または3に記載のPOSシステムにおいて、前記上位装置は、前記照合手段の前記照合結果が不一致でありかつ前記修正手段による修正が行われなかった場合に、前記POS装置のオペレータのミスに関する履歴を表示する履歴表示手段（後述する一実施の形態のCPU202およびディスプレイ210に相当）を備えることを特徴とする。

【0025】この発明によれば、照合手段の照合結果が不一致でありかつ修正手段による修正が行われなかった場合に、オペレータのミスに関する履歴を表示するようにしたので、抜けに起因してオペレータのミスと看過されるケースを排除することができる。

【0026】また、請求項5にかかる発明は、店舗に設置され、伝送路を介して上位装置（後述する一実施の形態のストアサーバ200に相当）に接続されたPOS装置において、1取引毎に集計された売上情報を格納する格納手段（後述する一実施の形態のハードディスク104に相当）と、前記集計された1取引毎の売上情報を上位装置に送信するとともに、精算時の現金在高情報を前記上位装置に送信する送信手段（後述する一実施の形態のCPU102およびLANカード105に相当）と、を備え、前記送信手段は、精算時に、前記上位装置における売上情報の合計値と前記現金在高情報を照合の結

果、前記合計値と前記現金在高情報とが一致しない場合に前記上位装置からの要求に応じて、格納手段に格納されている売上情報を前記上位装置へ送信すること、を特徴とする。

【0027】この発明によれば、1取引毎に格納手段に売上情報が格納される。また、送信手段により、売上情報が上位装置に送信される。以後、1取引毎に上述した動作が繰り返される。そして、精算時では、送信手段は、上位装置における売上情報の合計値（上位装置で把握されている現金在高）と実際の現金在高とが一致しない場合、上位装置からの要求に応じて、格納手段に格納されている売上情報を上位装置へ送信する。

【0028】このように、この発明によれば、売上情報の合計値（上位装置で把握されている現金在高）と、精算時での現金在高情報を照合し、両者の照合の結果が一致しない場合に、上位装置からの要求に応じて格納手段に格納されている売上情報を送信するようにしたので、従来のようにオペレータにより照合を行っていた場合に比して、オペレータが特に意識することなく、上位装置側で売上情報の修正の要否を、短時間、かつ確実に判断することができる。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明にかかるPOSシステムおよびPOS装置の一実施の形態について詳細に説明する。

【0030】図1は、本発明にかかる一実施の形態の構成を示すブロック図である。この図には、POS装置100と、LAN300を介してPOS装置100に接続されたストアサーバ200とから構成されたPOSシステムが図示されている。このPOSシステムは、前述したように、発注、仕入、検品、顧客等の小売経営活動に関する店頭販売情報をコンピュータを活用して管理する小売業の総合経営情報システムである。

【0031】POS装置100は、レジカウンタに設置されており、商品（図示略）に付されたバーコードを固定スキャナ110またはタッチスキャナ112により読み取り、この読み取り結果に基づいて、商品の数量、買上金額、消費税、合計金額、預り金額、釣銭金額等からなる売上データを1取引毎に生成する。このバーコードには、国コード、商品メーカコード、商品アイテムコード、チェックデジットの情報が含まれている。

【0032】POS装置100において、本体101は、CPU(Central Processing Unit)102、メモリ103、ハードディスク104、LANカード105およびインタフェース106を備えている。CPU102は、POS装置100の各部を制御するものであり、このCPU102の動作の詳細については後述する。メモリ103は、CPU102で用いられるデータを一時的に格納する。このメモリ103の記憶容量は、たとえば、16MB、32MBまたは64MBである。

【0033】ハードディスク104は、図5に示した1取引に対応する1売上データを取引ジャーナルファイルF₁として格納する。この1売上データは、当該取引を特定するための「店コード」～「内税」（図6参照）を含むデータである。図6は、取引ジャーナルファイルF₁のフォーマットFMの一例を示す図である。

【0034】この図において、「店コード」は、取引が行われた店舗を識別するためのコードであり、「取引通番」は、取引を識別するための番号である。「取引日付」は、取引が行われた日付であり、「取引開始時刻」は、取引の開始時刻であり、「チェック番号」および「キャッシュ番号」は、POS端末100を操作したオペレータを識別するための番号である。「分類コード」は、商品を分類識別するための情報であり、「単価」は、分類コード毎の商品単価であり、「個数」は、商品の販売個数であり、「合価」は、商品毎の合計の売上金額である。

【0035】「取引合計金額」は、精算時（取引終結時）における商品毎の合計金額である。ここで精算とは、オペレータの交代時／閉店時等に、POS端末100の利用を終了するための処理をいう。「合計個数」は、販売商品の合計販売個数であり、「値引／割引合計金額」は、値引、割引額等の合計金額であり、「外税額」は、外税方式の消費税額であり、「内税」は、内税方式の消費税額である。また、ハードディスク104の記憶容量は、たとえば、2GBまたは4GBである。

【0036】LANカード105は、CPU102とLAN300との間のインターフェースをとるものであり、所定の通信プロトコルに従って通信制御を行う。インターフェース106は、CPU102とID(IDentification)カードリーダ107～タッチパネル116との間に介挿されており、たとえば、RS232Cインターフェースボードである。IDカードリーダ107は、オペレータが所持するIDカード（図示略）からオペレータデータを読み取る。このIDカードは、POS装置100をオペレーションした当該オペレータを特定するためのカードである。

【0037】キーボード108は、商品数量、預り金額等の登録に用いられるものであり、「0」～「9」までのテンキーを備えている。固定スキャナ110は、据え付け型のスキャナであり、商品に付されたバーコードを光学的に読み取り、読み取り結果をインターフェース106を介して、CPU102へ出力する。この固定スキャナ110は、レーザ光をバーコードに対して照射するレーザ発振部（図示略）と、バーコードにより反射されたレーザ光を受光する受光部（図示略）と、受光部の出力信号からバーコード復調を行なう復調部（図示略）とから構成されている。オペレーションキー109は、POS装置100を起動させるためのキーである。

【0038】プリンタ111は、売上データを取引ジャ

ナルとして印字する。タッチスキャナ112は、固定スキャナ110と同様にして、商品に付されたバーコードを光学的に読み取り、読み取り結果をインターフェース106を介して、CPU102へ出力する。ただし、このタッチスキャナ112は、ハンディ型のスキャナであり、オペレータにより把持された状態で使用される。

【0039】多項目キーボード113は、キーボード108と同様にして、同種商品の数量等の登録に用いられるものである。顧客用ディスプレイ114は、顧客に対して商品名、消費税、合計金額等を表示するものであり、CRT (Cathode-Ray Tube)、LCD (Liquid Crystal Display) 等である。オペレータ用ディスプレイ115は、オペレータに対する各種表示を行うものであり、CRT、LCD等である。このオペレータ用ディスプレイ115には、各種入力用のタッチパネル116が貼着されている。キャッシュドロア117には、釣銭準備金、売上金等の現金が収容される。

【0040】ストアサーバ200は、店舗の事務室等に設置されたコンピュータであり、POS装置100からLAN300を介して1取引毎に送信される1売上データを受信し、これを売上データファイルF₂ (図5参照) に格納する。この売上データファイルF₂ のフォーマットは、図6に示したものと同様である。このストアサーバ200は、売上データファイルF₂ に基づいて、売上分析、発注管理、仕入管理、違算チェック等を行う。

【0041】このストアサーバ200は、本体201およびキーボード207～ディスプレイ210から構成されている。本体201は、CPU202、メモリ203、ハードディスク204、LANカード205およびインターフェース206を備えている。CPU202は、ストアサーバ200の各部を制御するものであり、このCPU202の動作の詳細については後述する。

【0042】メモリ203は、CPU202で用いられるデータを一時的に格納する。このメモリ203の記憶容量は、たとえば、16MB、32MBまたは64MBである。ハードディスク204は、POS装置100からの1売上データを売上データファイルF₂ (図5参照) として格納する。このハードディスク204の記憶容量は、たとえば、4GBまたは13.6GBである。

【0043】LANカード205は、CPU202とLAN300との間のインターフェースをとるものであり、所定の通信プロトコルに従って通信制御を行う。インターフェース206は、CPU202とキーボード207～ディスプレイ210との間に介接されており、たとえば、RS232Cインターフェースボードである。キーボード207およびマウス208は、売上データファイルF₂ (図5参照) の表示指示や、各種データの表示指示等に用いられる入力デバイスである。

【0044】プリンタ209は、売上データファイルF

₂ (図5参照) や、修正画面G₁ (図2参照) 、オペレーションミス履歴画面G₂、G₃ (図3参照) を印刷する。なお、修正画面G₁、オペレーションミス履歴画面G₂、G₃ の詳細については後述する。ディスプレイ210は、CRTやLCDであり、売上データファイルF₂ (図5参照) や、修正画面G₁ (図2参照) 、オペレーションミス履歴画面G₂、G₃ (図3参照) を表示する。

【0045】つぎに、上述した一実施の形態の動作について図4に示したフローチャートを参照しつつ説明する。同図において、ステップSA1～ステップSA17は、POS装置100 (図1参照) に対応しており、ステップSB1～ステップSB13は、ストアサーバ200に対応している。同図に示したステップSA1では、オペレーションキー109によりPOS装置100が起動される。

【0046】一方、ステップSB1でストアサーバ200が起動されると、ステップSB2では、CPU202は、POS装置100からの釣銭準備金データを受信したか否かを判断し、受信していない場合、判断結果を「No」とし、釣銭準備金データを受信するまで同判断を繰り返す。この釣銭準備金データは、1日の始業時にキャッシュドロア117に釣銭用として格納された現金 (以下、釣銭準備金という) の総額に対応するデータである。

【0047】そして、オペレータは、始業時にキャッシュドロア117に釣銭準備金を格納する。つぎに、ステップSA2では、オペレータは、釣銭準備金データをキーボード108を用いて登録する。これにより、ステップSA3では、CPU102は、釣銭準備金データをハードディスク104に格納するとともに、LANカード105およびLAN300を介してストアサーバ200へ送信する。ステップSA4では、オペレータは、顧客対応があるか否かを判断し、顧客対応がない場合、判断結果を「No」とし、顧客への対応が開始されるまで、同判断を繰り返す。

【0048】そして、釣銭準備金データがLANカード205を介してCPU202に受信されると、CPU202は、ステップSB2の判断結果を「Yes」とする。ステップSB3では、CPU202は、釣銭準備金データをハードディスク204内の売上データファイルF₂ (図5参照) に格納する。ステップSB4では、CPU202は、POS装置100からの1売上データを受信したか否かを判断し、1売上データを受信するまで、「No」として同判断を繰り返す。

【0049】そして、1人の顧客により商品がレジカウンタに持ち込まれると、オペレータは、顧客対応を行う (ステップSA4: 「Yes」)。つぎに、ステップSA5では、オペレータは、固定スキャナ110 (またはタッチスキャナ112) により商品に付されたバーコード

ドをスキャニングする。これにより、固定スキャナ110からは、インタフェース106を介してバーコードの読み取り結果がCPU102へ出力される。

【0050】ここで、同種商品が複数個ある場合、ステップSA6では、オペレータは、同種商品の数量データを多項目キーボード113を用いて入力する。これにより、多項目キーボード113からは、インタフェース106を介してCPU102へ数量データが出力される。なお、同種商品が1個の場合や、複数個の同種商品を個別的にバーコードをスキャニングする場合、ステップSA6はスキップされる。ステップSA7では、オペレータは、他商品があるか否かを判断し、商品がある場合(ステップSA7:「Yes」)、ステップSA5以降の処理を商品の種類数分だけ繰り返す。そして、全ての商品に関する処理が終了すると、オペレータは、商品登録を終了する(ステップSA7:「No」)。

【0051】そして、商品登録を終了するための操作がオペレータにより行われると、ステップSA8では、CPU102は、買上金額、消費税、合計金額を算出し、これらを顧客用ディスプレイ114およびオペレータ用ディスプレイ115に表示させる。そして、合計金額に対応する現金が顧客からオペレータに渡されると、ステップSA9では、オペレータは、顧客から受領した預り金をキャッシュドロア117に格納した後、キーボード108を用いて預り金額データを登録する。

【0052】これにより、ステップSA10では、CPU102は、預り金額と合計金額との差を釣銭金額として算出する。ステップSA11では、CPU102は、釣銭金額データを顧客用ディスプレイ114に表示させる。この釣銭金額が1円以上である場合、オペレータは、キャッシュドロア117から釣銭金額に対応する釣銭を取り出し、これを顧客に渡す。

【0053】ステップSA12では、CPU102は、図5に示した1取引に対応する1売上データを生成し、これを取引ジャーナルファイルF₁に格納する。ステップSA13では、CPU102は、上記1売上データをLANカード105およびLAN300を介してストアサーバ200へ送信する。この1売上データは、当該取引を特定するための「店コード」～「内税」(図6参照)を含むデータである。

【0054】そして、1売上データがLANカード205を介してCPU202に受信されると、CPU202は、ステップSB4の判断結果を「Yes」とする。ステップSB5では、CPU202は、1売上データを売上データファイルF₂(図5参照)に格納する。ステップSB6では、CPU202は、POS装置100からの現金在高データを受信したか否かを判断する。ここで、オペレータが交代しない場合や閉店とならない場合、現金在高データがPOS端末100から送信されないため、ステップSB6の判断結果が「No」とされ

る。現金在高データとは、後述する精算処理時(オペレータの交代時または閉店時)にキャッシュドロア117内に格納されている現金の金額合計に対応するデータである。

【0055】ステップSA14では、CPU102は、精算処理を実行するか否かを判断する。オペレータの交代等がない場合には、CPU102は、ステップSA14の判断結果を「No」とする。以後、1取引が発生する毎に上述した動作が繰り返されることにより、図5に示したように、取引ジャーナルファイルF₁および売上データファイルF₂には、1売上データが順次格納される。

【0056】そして、オペレータの交代時または閉店時、すなわち、精算時になると、オペレータは、キーボード108より精算処理の指示を出す。これにより、CPU102は、ステップSA14の判断結果を「Yes」とする。ステップSA15では、オペレータは、キャッシュドロア117に格納されている現金を計数し、この計数結果を現金在高データとしてキーボード108を用いて登録する。ステップSA16では、登録された現金在高データをLANカード105およびLAN300を介してストアサーバ200へ送信する。

【0057】上記現金在高データは、LANカード205を介してCPU202に受信される。これにより、CPU202は、ステップSB6の判断結果を「Yes」とする。ステップSB7では、CPU202は、違算チェック処理を実行する。この違算チェック処理では、POS装置100からの現金在高データと売上データファイルF₂(図7参照)における現金在高(売上合計+釣銭準備金)とが一致しているか否かがチェックされる。すなわち、違算チェック処理では、図7に示したように実際の現金在高(POS装置100側の現金在高)と、データ上の現金在高(ストアサーバ200側の現金在高)とが一致しているか否かがチェックされる。なお、本一実施の形態では、現金在高が売上合計と釣銭準備金との和であるが、[特許請求の範囲]では、「売上情報の合計値」には釣銭準備金が含まれるものとし、従つて、「売上情報の合計値」=「現金在高」とする。

【0058】ここで、両者が一致しない要因としては、預り金の登録ミスや釣銭金額の誤認等のオペレーションミスが発生したこと、またはPOS装置100からストアサーバ200へ売上データを送信した際に通信エラーにより上記売上データの消失(以下、電文抜けという)が発生したことが考えられる。

【0059】この違算チェック処理では、CPU202は、売上データファイルF₂より得られる現金在高に釣銭準備金データから得られる釣銭準備金とを加算した結果を、ストアサーバ200側現金在高データとして求める。つぎに、CPU202は、POS装置100からの現金在高データと上記ストアサーバ200側現金在高デ

ータとを比較することにより、違算チェックを実施する。

【0060】ステップSB8では、CPU202は、違算チェック結果がNG、すなわち、POS装置100からの現金在高データと、ストアサーバ200側現金在高データとが不一致であるか否かを判断する。この判断結果が「No」である場合、CPU202は、オペレーションミスも電文抜けも無いものとして、一連の処理を終了する。

【0061】一方、ステップSB8の判断結果が「Yes」である場合、ステップSB9では、CPU202は、POS装置100からの取引ジャーナルファイルF₁（図5参照）を受信したか否かを判断する。ここで、ステップSA17でCPU102により、LANカード105およびLAN300を介して取引ジャーナルファイルF₁がストアサーバ200へ送信されたものとする。

【0062】そして、図8に示した取引ジャーナルファイルF₁がLANカード205を介してCPU202に受信されると、CPU202は、取引ジャーナルファイルF₁を取引ジャーナルファイルF₁'としてハードディスク204に格納した後、ステップSB9の判断結果を「Yes」とする。ステップSB10では、CPU202は、取引ジャーナルファイルF₁'と、売上データファイルF₂とを1売上データ毎に、取引通番等（図6参照）をキーとして照合するという照合処理を実行する。

【0063】そして、電文抜けにより、取引ジャーナルファイルF₁'に存在するが売上データファイルF₂に存在しないデータがあると、ステップSB11では、CPU202は、図9に示した修正処理を実行する。この修正処理では、CPU202は、取引ジャーナルファイルF₁'から電文抜けが発生したデータを抽出する。つぎに、CPU202は、図2に示した修正画面G₁をディスプレイ210に表示させる。この修正画面G₁には、電文抜けが発生した二つの1売上データ（取引通番「000123」および「001010」）が表示されている。そして、修正画面G₁を確認したオペレータは、電文抜けが発生した1売上データを売上データファイルF₂に反映させるか否かを判断する。

【0064】ここで、反映させる場合、オペレータは、キーボード207またはマウス208より同図に示した「自動反映」の「YES」を選択する。これにより、取引ジャーナルファイルF₁'から抽出されたデータが売上データファイルF₂に反映されることで自動修正が行われる。一方、反映させない場合、オペレータは、キーボード207より同図に示した「自動反映」の「NO」を選択する。この場合、1売上データは、売上データファイルF₂に反映されない。

【0065】なお、一実施の形態では、オペレータによ

り「自動反映」の要否を判断するようにしたが、オペレータの判断によらず、電文抜けが発生した1売上データを自動的に売上データファイルF₂に反映させるようにしてもよい。また、取引ジャーナルファイルF₁'と売上データファイルF₂との照合結果が一致した場合には、オペレーションミス（釣銭誤り等）が発生しているものと判断され、ステップSB11がスキップされる。

【0066】ステップSB12では、CPU202は、オペレーションミスがあるか否かを判断する。すなわち、CPU202は、違算チェック結果がNGでありかつ取引ジャーナルファイルF₁'と売上データファイルF₂との照合結果が一致であるか否かを判断する。この判断結果が「No」である場合、CPU202は、一連の処理を終了する。

【0067】一方、ステップSB12の判断結果が「Yes」である場合、ステップSB13では、CPU202は、当該オペレータに関する誤算履歴、すなわちオペレーションミスの発生履歴に関するオペレーションミス履歴画面G₂またはG₃（図3（a）または（b）参照）をディスプレイ210に表示させた後、一連の処理を終了する。オペレーションミス履歴画面G₂は、月単位のオペレーションミス履歴（従業員番号、オペレータ氏名、誤算年月日、誤算金額等）を示す画面である。一方、オペレーションミス履歴画面G₃は、年単位のオペレーションミス履歴（従業員番号、オペレータ氏名、誤算年月、誤算金額等）を示す画面である。

【0068】以上説明したように、一実施の形態によれば、1取引毎に1売上データを送信するとともに取引ジャーナルファイルF₁として格納し、精算時に取引ジャーナルファイルF₁を送信し、かつストアサーバ200側で取引ジャーナルファイルF₁'（取引ジャーナルファイルF₁）と売上データファイルF₂との照合結果に基づいて、電文抜けが発生した1売上データを特定するようにしたので、従来のように目視による特定に比して、短時間かつ確実に電文抜けが発生したデータを特定することができる。

【0069】また、一実施の形態によれば、電文抜けが発生した1売上データを売上データファイルF₂に自動反映するようにしたので、従来のように人手により修正を行う場合に比して、1売上データの修正を短時間かつ確実に行うことができる。

【0070】また、一実施の形態によれば、図2に示したように、電文抜けが発生した1売上データを売上データファイルF₂に反映させるか否かを選択できるようにしたので、店舗の運用状況に柔軟に対応させて修正を行うことができる。

【0071】また、一実施の形態によれば、図4に示したステップSB8の判断結果が「Yes」でありかつステップSB11で1売上データの修正が行われなかった場合に、図3（a）または（b）に示したオペレータの

ミスに関する履歴を表示するようにしたので、電文抜けに起因してオペレータのミスと看過されるケースを排除することができる。

【0072】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1にかかる発明は、第二の格納手段に格納された売上情報の合計値（上位装置で把握されている現金在高）と、精算時での現金在高情報を照合し、両者の照合の結果が一致しない場合に、第一の格納手段に格納されている売上情報の送信を要求するようにしたので、従来のようにオペレータの目視により照合を行っていた場合に比して、オペレータが特に意識することなく、第二の格納手段に格納されている売上情報の修正の要否を、短時間、かつ確実に判断することができるという効果を奏する。

【0073】また、請求項2にかかる発明によれば、修正手段により、抜けている情報を端末装置から受信した売上情報から抽出し、抽出された情報に基づいて、第二の格納手段に格納されている売上情報を修正するようにしたので、従来のように違算チェック処理を行うか否かをオペレータが特に意識することなく、抜けが生じた情報の特定、第二の格納手段に格納されている売上情報の修正を短時間かつ確実に行うことができるという効果を奏する。

【0074】また、請求項3にかかる発明によれば、選択手段を設けて、第二の格納手段に格納されている売上情報を修正するか否かを選択できるようにしたので、店舗の運用状況に柔軟に対応させて修正を行うことができるという効果を奏する。

【0075】また、請求項4にかかる発明によれば、照合手段の照合結果が不一致でありかつ修正手段による修正が行われなかった場合に、オペレータのミスに関する履歴を表示するようにしたので、抜けに起因してオペレータのミスと看過されるケースを排除することができるという効果を奏する。

【0076】また、請求項5にかかる発明によれば、売上情報の合計値（上位装置で把握されている現金在高）と、精算時での現金在高情報を照合し、両者の照合の結果が一致しない場合に、上位装置からの要求に応じて格納手段に格納されている売上情報を送信するようにしたので、従来のようにオペレータにより照合を行っていた場合に比して、オペレータが特に意識することなく、上位装置側で売上情報の修正の要否を、短時間、かつ確

実に判断することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示したディスプレイ210に表示される修正画面G₁を示す図である。

【図3】図1に示したディスプレイ210に表示されるオペレーションミス履歴画面G₂およびG₃を示す図である。

【図4】同一実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

【図5】同一実施の形態の動作を説明する図である。

【図6】図5に示した取引ジャーナルファイルF₁および売上データファイルF₂のフォーマットFMの一例を示す図である。

【図7】同一実施の形態の違算チェック処理を説明する図である。

【図8】同一実施の形態の違算チェック処理を説明する図である。

【図9】同一実施の形態における売上データファイルの修正処理を説明する図である。

【図10】従来のPOSシステムの概略構成を示す図である。

【図11】従来のPOSシステムの違算チェック処理を説明する図である。

【図12】従来のPOSシステムの違算チェック処理を説明する図である。

【図13】従来のPOSシステムにおける売上データファイルの修正処理を説明する図である。

【符号の説明】

100 POS装置

102 CPU

104 ハードディスク

105 LANカード

200 スターバ

202 CPU

204 ハードディスク

205 LANカード

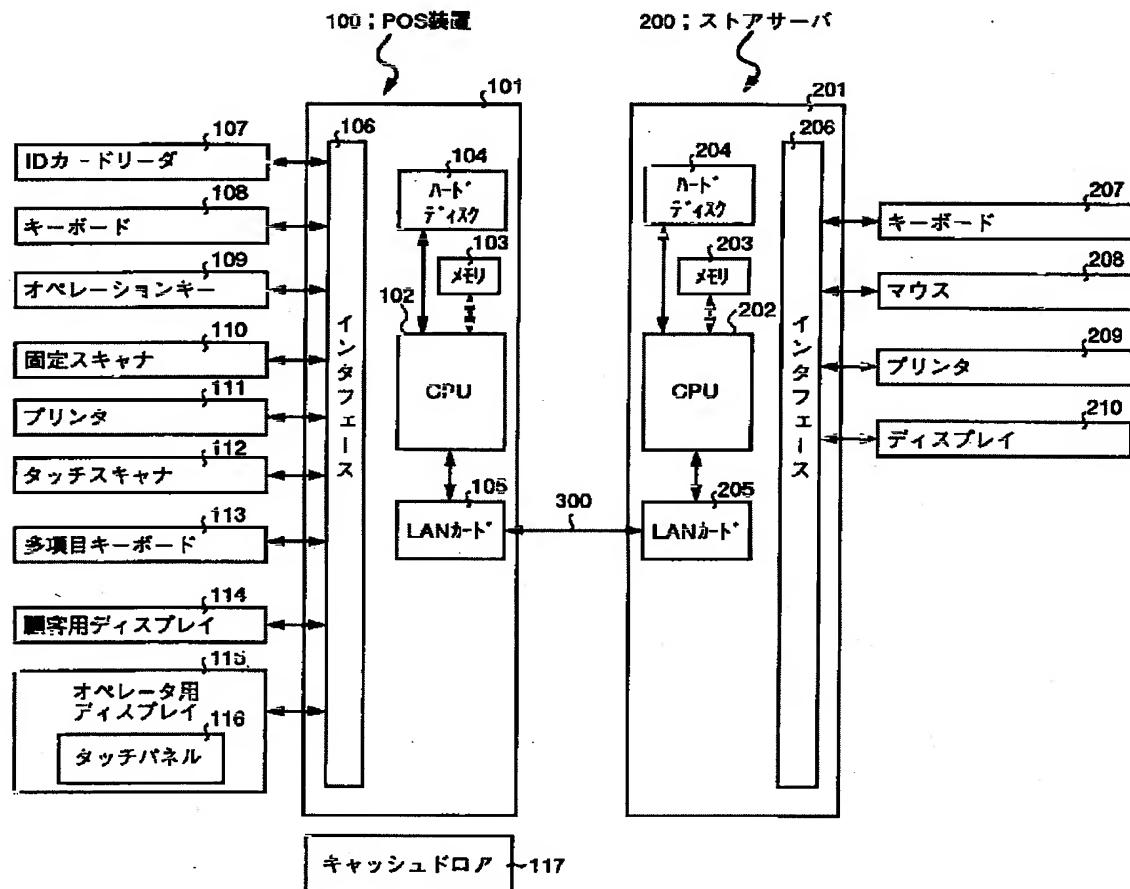
207 キーボード

210 ディスプレイ

300 LAN

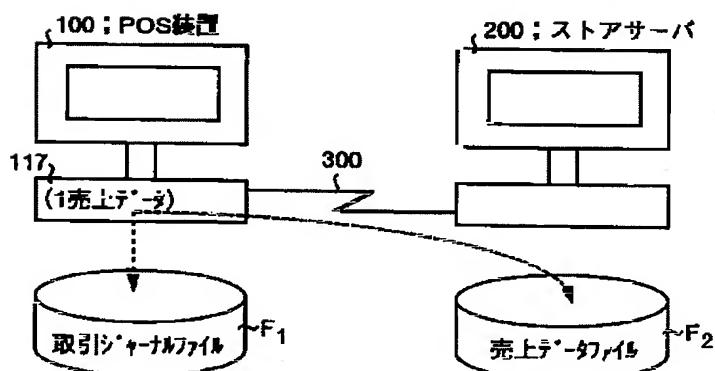
【図1】

一実施の形態の構成を示すブロック図



【図5】

一実施の形態の動作を説明する図



【図2】

図1に示したディスプレイ210に表示される修正画面G₁を示す図

G₁

取引番号 SSV	ジャーナル
・000123 抜け	タケン 53 円 オシコ 23 合計 73 預金 100 釣銭 27
自動反映 YES NO	
・001010 フーメン 75 タケン 53 ノジ 100 オシコ 23 合計 175 合計 73 預金 200 預金 100 釣銭 25 釣銭 27	
自動反映 YES NO	

【図3】

図1に示したディスプレイ210に表示される
オペレーションミス履歴画面G₂およびG₃を示す図

G₂

(a) オペレーションミス 1月度

従業員番号	氏名	誤算履歴
829939	野口 礼子	1999.1.1 1,320
		1999.1.15 560
		1999.1.29 1,200
		計 3,080円
⋮		
⋮		
⋮		

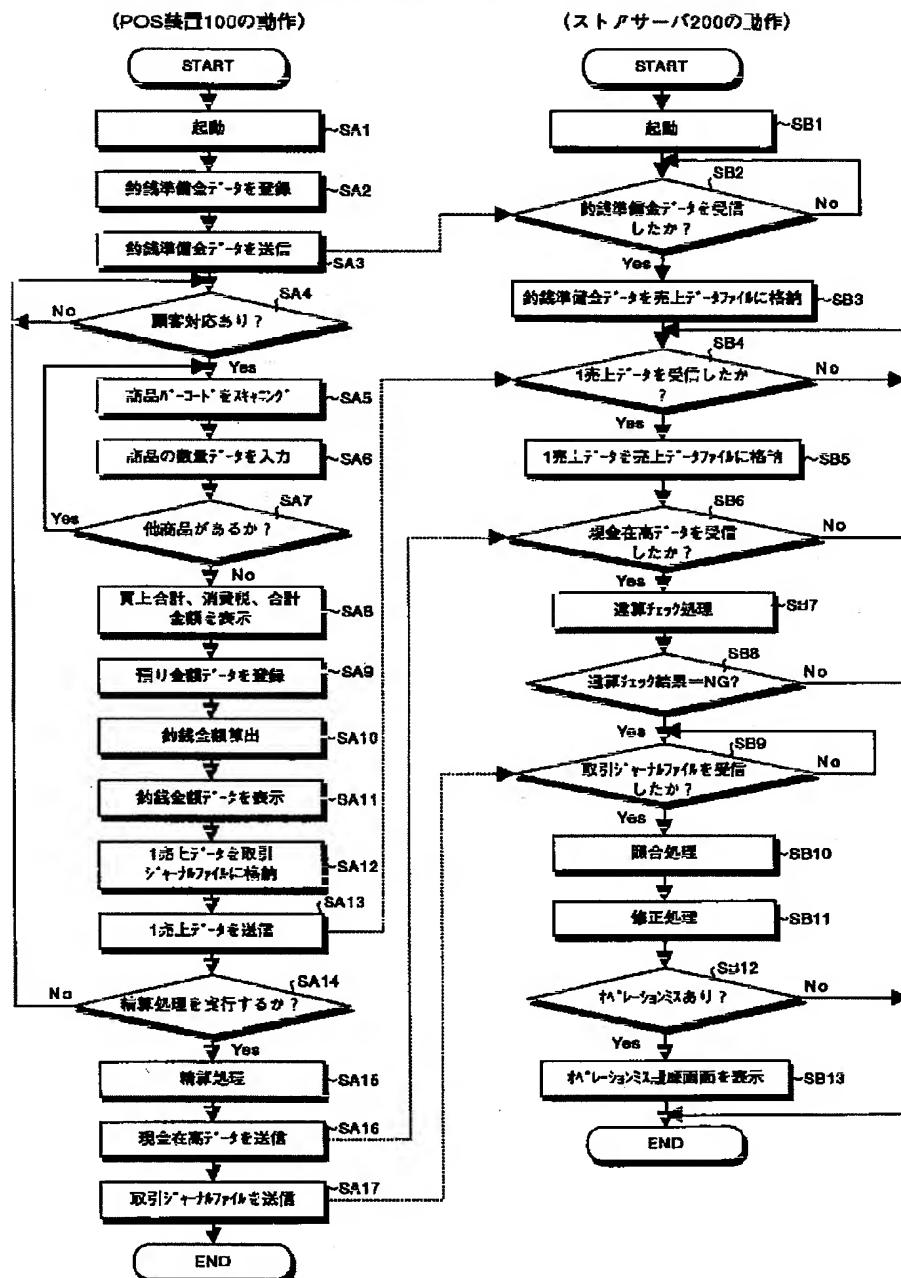
G₃

(b) オペレーションミス 年間

従業員番号	氏名	誤算履歴
829939	野口 礼子	1999.1 3,080
		1999.2 2,120
		1999.3 120
		計 5,320円
⋮		
⋮		
⋮		

【図4】

一実施の形態の動作を説明するフローチャート



【図6】

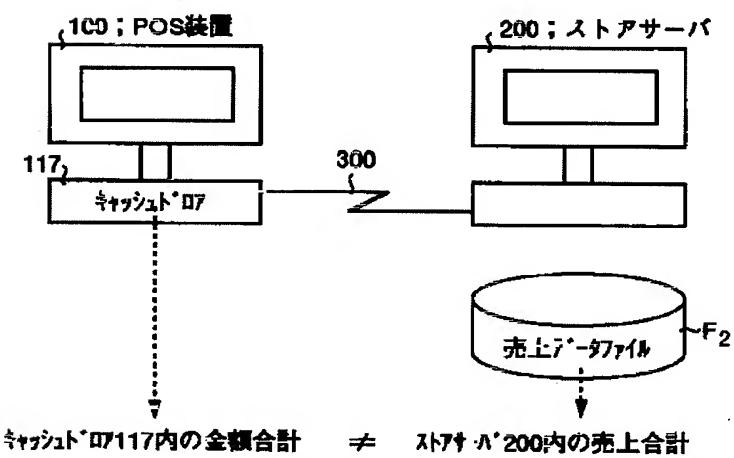
図5に示した取引ジャーナルファイルF₁および売上データファイルの
フォーマットFMの一例を示す図

The diagram illustrates the structure of three types of files:

- FM (Header):** A horizontal row of six columns: 店コード (Shop Code), 取引番号 (Transaction Number), 取引日付 (Transaction Date), 取引開始時刻 (Transaction Start Time), チェック番号 (Check Number), and キャッシュ番号 (Cash Register Number). An arrow labeled "FM" points to this row.
- J (Item Detail):** A horizontal row of four columns: 分類コード (Classification Code), 単価 (Unit Price), 個数 (Quantity), and 金額 (Amount).
- S (Summary):** A horizontal row of five columns: 取引合計金額 (Total Transaction Amount), 合計個数 (Total Quantity), 価引/割引合計金額 (Discounted Total Amount), 外税額 (Ex Tax Amount), and 内税額 (In Tax Amount).

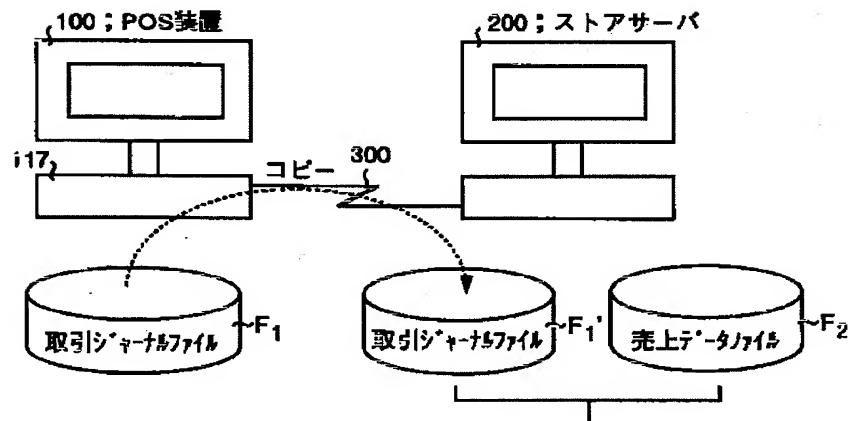
【図7】

一実施の形態の過算チェック処理を説明する図



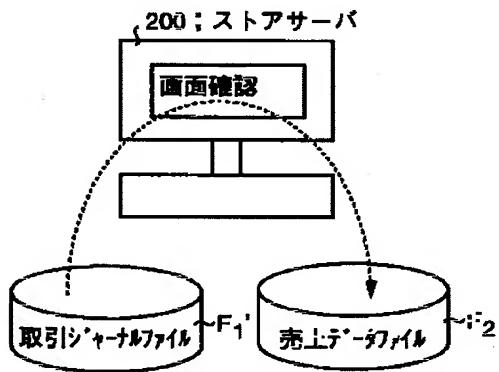
【図8】

一実施の形態の連算チェック処理を説明する図



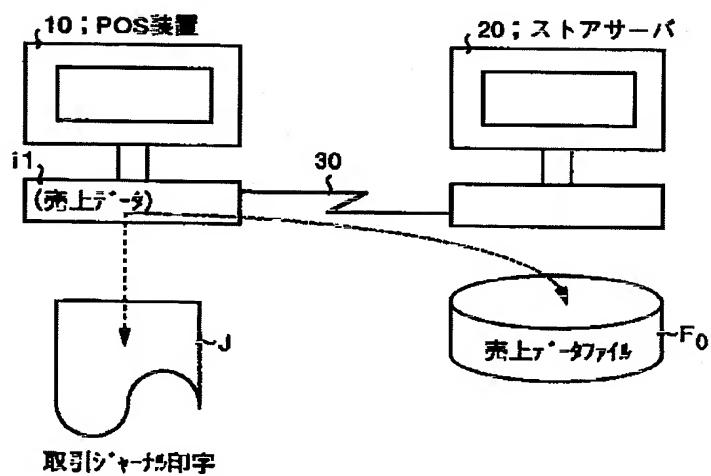
【図9】

一実施の形態における売上データファイルの修正処理を説明する図



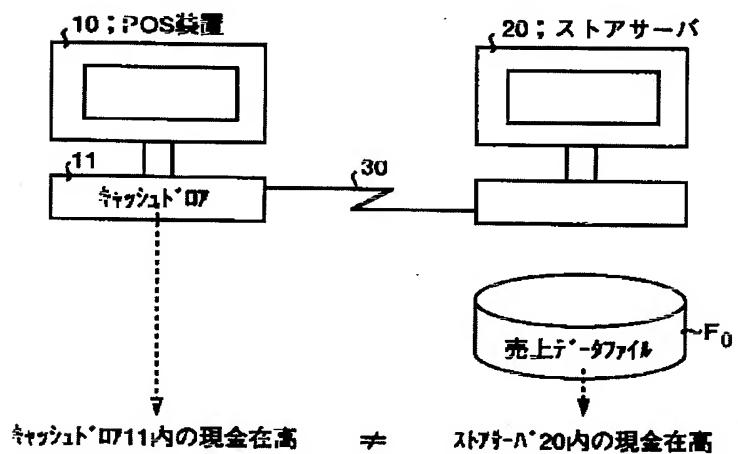
【図10】

従来のPOSシステムの概略構成を示す図



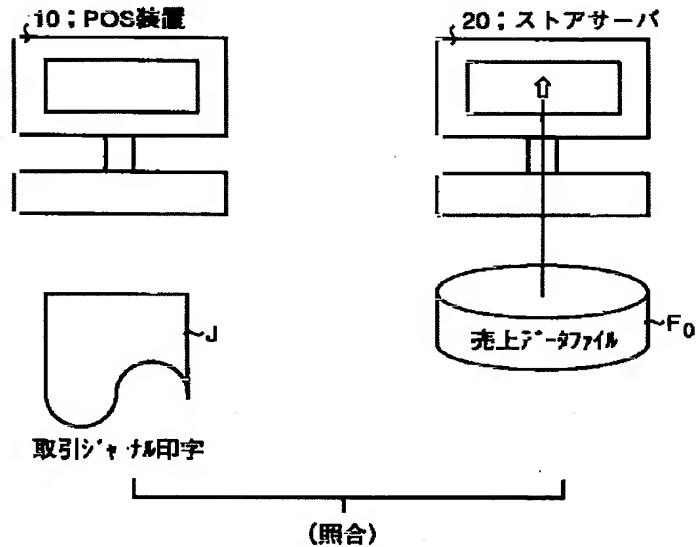
【図11】

従来のPOSシステムの清算チェック処理を説明する図



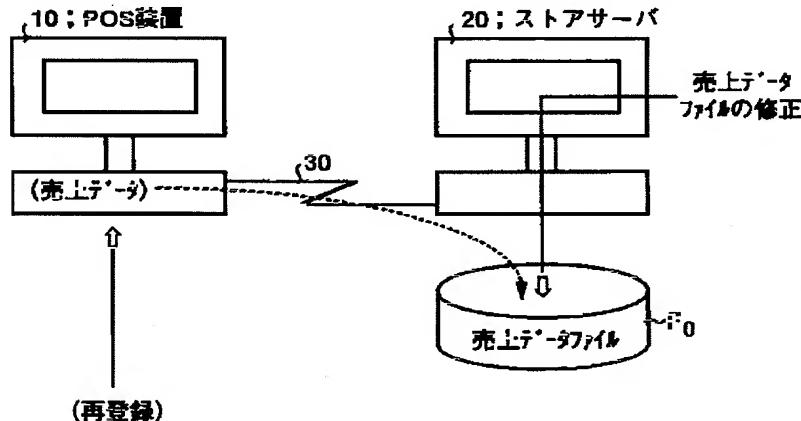
【図12】

従来のPOSシステムの達成チェック処理を説明する図



【図13】

従来のPOSシステムにおける売上データファイルの修正処理を説明する図



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E042 CA08 CB03 CD05 DA01 EA01
EA05 EA08
5B049 AA04 AA05 AA06 BB11 DD01
DD02 DD04 EE05 FF01 GG01
GG04 GG07
9A001 BB04 DD10 JJ58 KK57